

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09065296 A**

(43) Date of publication of application: 07 . 03 . 97

(51) Int. Cl.

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

H04H 1/00

H04N 5/445

(21) Application number: 07221469

(22) Date of filing: 30 . 08 . 95

(71) Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(72) Inventor: KAWANE TOMOE
MIYOSHI KEIYA
NISHIDA YASUNOBU
TAKENAKA SHIGENORI
HIROSE CHIE

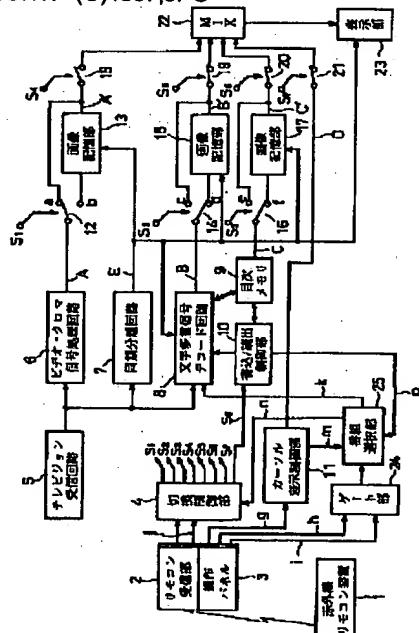
(54) TELEVISION RECEIVER FOR TELETEXT
BROADCAST

COPYRIGHT: (C)1997 JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the operability for confirmation by selecting a teletext broadcast program to be displayed to confirm a program content while observing table of content information.

SOLUTION: When a table of content key is operated, content information C is read from a content memory 9 and displayed on a display section 23. When any of contents in the content information C is designated, the content information C is compressed and the compressed content information C' is displayed and video information B of a teletext broadcast program corresponding to the content item is compressed and the compressed video information B' is displayed simultaneously. When other content item is designated in the display state, while keeping the display state of the compressed content information C', the corresponding teletext broadcast program is displayed. When an enter key is operated, the compressed teletext broadcast program is displayed while its size is restored to the original size.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-65296

(43)公開日 平成9年(1997)3月7日

(51) Int.Cl. 認別記号 廣内整理番号
H 0 4 N 7/025
7/03
7/035
H 0 4 H 1/00
H 0 4 N 5/445

F I
H 0 4 N 7/08
H 0 4 H 1/00
H 0 4 N 5/445

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 7 OL (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平7-221469

(22) 出願日 平成7年(1995)8月30日

(71)出席人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 川根 友重

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 三好 圭哉

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 西田 保信

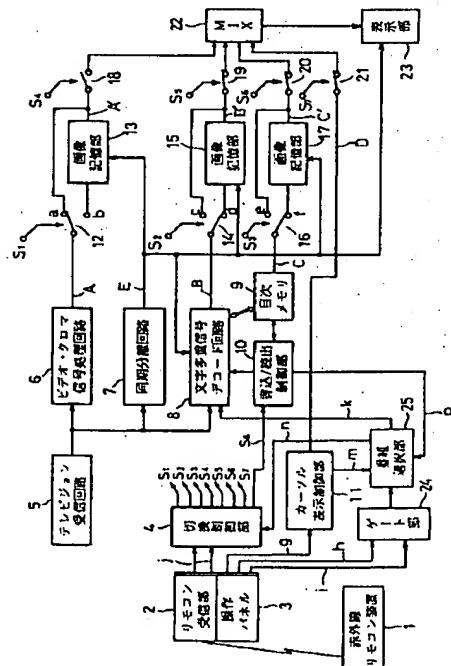
最終頁に統ぐ

(54) 【発明の名称】 文字多重放送用テレビジョン受像機

(57)【要約】

【課題】番組内容を確認するため映出すべき文字放送番組の切り換えを目次情報を目視しながら行えるようにして、確認の操作性を改善する。

【解決手段】 目次キーを操作すると目次メモリ9から目次情報Cを読み出して表示部23に表示する。目次情報Cのうちの目次項目の1つを指定すると、目次情報Cを圧縮し、その圧縮された目次情報C'を表示とともに、その目次項目に対応する文字放送番組の映像情報Bを圧縮し、その圧縮された映像情報B'を同時に表示する。この表示状態で別の目次項目を指定すると、圧縮された目次情報C'の表示状態を保ったまま、対応する文字放送番組を表示する。確定キーを操作すると、圧縮されていた文字放送番組を元のサイズに戻して表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複合映像信号から文字放送番組のデータを復号する文字多重信号デコード回路と、前記文字多重信号デコード回路が復号した文字多重信号から目次情報を抽出して格納する目次メモリと、目次キーの操作により前記目次メモリから目次情報を読み出して表示部に表示する手段と、表示された目次情報における目次項目を指示したときに前記目次情報を圧縮して前記表示部に表示させるとともにその指示された目次項目に対応する文字放送番組の映像情報を圧縮して前記表示部に表示する手段と、そのような目次情報と文字放送番組との圧縮表示状態で目次情報における目次項目を指示すると対応する文字放送番組の映像情報を前の映像情報から切り換えて圧縮表示する手段とを備えたことを特徴とする文字多重放送用テレビジョン受像機。

【請求項2】目次情報と文字放送番組との圧縮表示状態で確定キーの操作により圧縮表示されていた文字放送番組の映像情報を元のサイズに復元して表示する手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の文字多重放送用テレビジョン受像機。

【請求項3】目次情報の圧縮表示状態で目次項目を上下キーにより移動させたカーソルで指示し決定キーを押すと対応する文字放送番組の映像情報が圧縮表示され、さらに上下キーを操作すると圧縮表示されている文字放送番組のページめくりが行われるように構成したことを特徴とする請求項1に記載の文字多重放送用テレビジョン受像機。

【請求項4】目次情報を圧縮表示している子画面において上下キーが有効であるときにその子画面に対して有効マークを表示し、文字放送番組を圧縮表示している子画面において上下キーが有効であるときにその子画面に対して有効マークを表示するように構成したことを特徴とする請求項3に記載の文字多重放送用テレビジョン受像機。

【請求項5】目次情報の圧縮表示状態で上下キーによりカーソルを移動させて次々と目次項目に合わせると対応する文字放送番組の圧縮された映像情報が連動して次々と表示され、これとは別に左右キーを操作すると現在圧縮表示されている文字放送番組のページめくりが行われるように構成したことを特徴とする請求項1に記載の文字多重放送用テレビジョン受像機。

【請求項6】目次キーの操作により目次メモリから読み出した目次情報を表示部に表示するに際して、表示部のフル画面に目次情報を表示するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の文字多重放送用テレビジョン受像機。

【請求項7】目次キーの操作により目次メモリから読み出した目次情報を表示部に表示するに際して、表示部の第1の子画面に圧縮した目次情報を表示とともに、表示部の第2の子画面に圧縮したテレビ番組の映像

情報を表示するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の文字多重放送用テレビジョン受像機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文字多重放送を受信できるテレビジョン受像機に係り、特には、文字放送番組についての目次画面の表示態様の技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】文字多重放送用テレビジョン受像機が受信できる文字多重放送の番組は、その文字多重放送を随伴して送出されてくるテレビ番組の映像信号の垂直帰線消去期間内の14H～16Hおよび21Hの水平ラインに重畠されている。

【0003】一般的のテレビ番組を画面(フル画面)に映出している状態でリモコン装置の目次キーを操作すると、図10(a)に示すように、フル画面100に目次情報110が映出される。この目次情報110としては、例えば、「1# みんなのひろば」、「2# 大阪の天気」、「3# 世界の広場」などが表示されている。

【0004】数値と#で示される番組番号および番組名の組み合わせで表示されている。この目次情報110の表示状態において、リモコン装置から数値キーと#キーを操作して、番組番号を選択すると、例えば「2#」とキー入力すると、図10(b)に示すように、目次情報110に代わって、文字放送番組として「大阪の天気」の番組内容情報120がフル画面100に映出される。

【0005】以上は1画面表示モードの場合についてであったが、2画面表示モードの場合には次のようになる。一般的のテレビ番組をフル画面に映出している状態でリモコン装置の目次キーを操作すると、図11(a)に示すように、例えば、第1の子画面201に目次情報210が映出され、第2の子画面202にテレビ番組220(この場合はニュース番組)が映出される。この状態で、リモコン装置から数値キーと#キーを操作して、番組番号を選択すると、例えば「2#」とキー入力すると、図11(b)に示すように、第1の子画面201において、目次情報210に代わって、文字放送番組として「大阪の天気」の番組内容情報230が映出される。第2の子画面202においては引き続きテレビ番組220が映出される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来の場合、上記したように、キー入力により番組番号を選択して文字放送番組の番組内容情報120、230が映出されたときは、元にあった目次情報110、210が消えるようになっている。したがって、選択した文字放送番組が間違っていたり(選択誤り)、あるいはほかの文字放送番組の内容を見てみたいときには、必ず目次キーをもう一

度押して、画面に目次情報を呼び出さなければならなかつた。このことは、使用者にとっては面倒なことである。特に、複数の文字放送番組の内容を次々と順番にあるいはアトランダムに見て確かめたいとき、目次情報が消えて番組内容情報が映出される状態と、番組内容情報が消えて目次情報が映出される状態とが交互に繰り返されるので、そして、目次情報の映出状態にするにはその都度必ず目次キーを操作しなければならないので、使い勝手が非常に悪いものとなつてゐた。

【0007】本発明は、このような事情に鑑みて創案されたものであつて、番組内容を確認するため映出すべき文字放送番組の切り換えを目次情報を目視しながら行えるようにして、確認の操作性を改善することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る請求項1の文字多重放送用テレビジョン受像機は、複合映像信号から文字放送番組のデータを復号する文字多重信号デコード回路と、前記文字多重信号デコード回路が復号した文字多重信号から目次情報を抽出して格納する目次メモリと、目次キーの操作により前記目次メモリから目次情報を読み出して表示部に表示する手段と、表示された目次情報における目次項目を指示したときに前記目次情報を圧縮して前記表示部に表示させるとともにその指示された目次項目に対応する文字放送番組の映像情報を圧縮して前記表示部に表示する手段と、そのような目次情報と文字放送番組との圧縮表示状態で目次情報における目次項目を指示すると対応する文字放送番組の映像情報を前の映像情報から切り換えて圧縮表示する手段とを備えたことを特徴としている。指示した目次項目に対応した文字放送番組の映像情報とともに目次情報が同時に表示されることになり、ほかの文字放送番組の内容を見てみたい場合、従来のように目次情報を呼び出すために目次キーを再操作をするといった必要がなく、すでに表示されている目次情報を目視して参考しながら、目次項目をさらに指示すると次に番組内容を確認したいとする文字放送番組を速やかに表示することができる。この状態でも目次情報は表示されたままであり、複数の文字放送番組の内容を次々と速やかに順番にあるいはアトランダムに見て確かめることができ、見たいと思う文字放送番組の内容を確認するための操作性が改善されている。

【0009】本発明に係る請求項2の文字多重放送用テレビジョン受像機は、上記請求項1において、目次情報と文字放送番組との圧縮表示状態で確定キーの操作により圧縮表示されていた文字放送番組の映像情報を元のサイズに復元して表示する手段を備えたことを特徴としている。見たい文字放送番組が決まったときは確定キーを操作するが、これにより見たい文字放送番組がフル画面で表示される。

【0010】本発明に係る請求項3の文字多重放送用テ

レビジョン受像機は、上記請求項1において、目次情報の圧縮表示状態で目次項目を上下キーにより移動させたカーソルで指示し決定キーを押すと対応する文字放送番組の映像情報が圧縮表示され、さらに上下キーを操作すると圧縮表示されている文字放送番組のページめぐりが行われるように構成したことを特徴としている。圧縮表示すべき文字放送番組の選択とその文字放送番組のページめぐりとを同じ上下キーの操作で行う。つまり、上下キーを兼用する。

【0011】本発明に係る請求項4の文字多重放送用テレビジョン受像機は、上記請求項3において、目次情報を圧縮表示している子画面において上下キーが有効であるときにその子画面に対して有効マークを表示し、文字放送番組を圧縮表示している子画面において上下キーが有効であるときにその子画面に対して有効マークを表示するように構成したことを特徴としている。上下キーを文字放送番組の選択とその文字放送番組のページめぐりとに兼用しているため、これから行う上下キーの操作がどちらであるかの判断がつきにくいが、有効マークを表示することによりどちらの操作であるのかを明確に識別できる。

【0012】本発明に係る請求項5の文字多重放送用テレビジョン受像機は、上記請求項1において、目次情報の圧縮表示状態で上下キーによりカーソルを移動させて次々と目次項目に合わせると対応する文字放送番組の圧縮された映像情報が運動して次々と表示され、これとは別に左右キーを操作すると現在圧縮表示されている文字放送番組のページめぐりが行われるように構成したことを特徴としている。文字放送番組の選択を上下キーで行い、ページめぐりを左右キーで行うので、操作上の迷いが生じない。

【0013】本発明に係る請求項6の文字多重放送用テレビジョン受像機は、上記請求項1において、目次キーの操作により目次メモリから読み出した目次情報を表示部に表示するに際して、表示部のフル画面に目次情報を表示するように構成されていることを特徴としている。

【0014】本発明に係る請求項7の文字多重放送用テレビジョン受像機は、上記請求項1において、目次キーの操作により目次メモリから読み出した目次情報を表示部に表示するに際して、表示部の第1の子画面に圧縮した目次情報を表示するとともに、表示部の第2の子画面に圧縮したテレビ番組の映像情報を表示するように構成されていることを特徴としている。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る文字多重放送用テレビジョン受像機の実施の形態について、図面に基づいて詳細に説明する。

【0016】【実施形態1】図1は実施形態1に係る文字多重放送用テレビジョン受像機の電気的構成を示すブロック図である。図1において、2は赤外線リモコン装

置1からの赤外線信号・データを受信して各部を制御するリモコン受信部、3は受像機本体に設けられた操作パネル、4はリモコン受信部2または操作パネル3からの制御信号に基づいて切換スイッチ12, 14, 16およびスイッチ18, 19, 20, 21に切り換えまたはオン／オフの信号を送出する切換制御部である。5はアンテナで受信した放送電波から複合映像信号（コンポジット信号）を生成するテレビジョン受信回路、6は複合映像信号からビデオ・クロマ信号を抜き出して処理するビデオ・クロマ信号処理回路、7は複合映像信号から垂直および水平の同期信号を分離する同期分離回路、8は複合映像信号から文字放送番組のデータを復号する文字多重信号デコード回路、9は復号された文字放送番組のデータの中から目次情報を抽出して格納する目次メモリ、10は目次メモリ9に対する書込／読出制御部、11は表示部23の画面上においてカーソルを表示しかつ移動させるカーソル表示制御部である。12はテレビ番組について表示部23の画面を親画面のみの表示状態（フル画面）とするか2つの子画面の同時表示状態にするかを切り換えるための切換スイッチ、13は子画面用の画像情報を作成するための画像記憶部、14は文字放送番組について表示部23の画面を親画面のみの表示状態（フル画面）とするか2つの子画面の同時表示状態にするかを切り換えるための切換スイッチ、15は子画面用の画像情報を作成するための画像記憶部、16は目次情報について表示部23の画面を親画面のみの表示状態（フル画面）とするか2つの子画面の同時表示状態にするかを切り換えるための切換スイッチ、17は子画面用の画像情報を作成するための画像記憶部である。

【0017】各画像記憶部13, 15, 17は、描画データ記憶用のメモリのほか、入力側にサンプルホールド回路、A/D変換回路を、出力側にD/A変換回路を内蔵している。切換スイッチ12は切換制御部4からの切り換え信号S₁に基づいて接点a側と接点b側とに切り換えられる。ビデオ・クロマ信号処理回路6から出力されたテレビ番組の映像情報Aは画像記憶部13を通ることによって水平方向に圧縮された映像情報A'に変換される。同様に、切換スイッチ14は切換制御部4からの切り換え信号S₂に基づいて接点c側と接点d側とに切り換えられる。

【0018】文字多重信号デコード回路8から出力された文字放送番組の映像情報Bは画像記憶部15を通ることによって水平方向に圧縮された映像情報B'に変換される。

【0019】また、切換スイッチ16は切換制御部4からの切り換え信号S₃に基づいて接点e側と接点f側とに切り換えられる。目次メモリ9から出力された目次情報Cは画像記憶部17を通ることによって水平方向に圧縮された目次情報C'に変換される。

【0020】18は画像記憶部13とミキシング部22

との接続ラインに挿入され、切換制御部4からのオン／オフ信号S₄によって制御されるスイッチ、19は画像記憶部15とミキシング部22との接続ラインに挿入され、切換制御部4からのオン／オフ信号S₅によって制御されるスイッチ、20は画像記憶部17とミキシング部22との接続ラインに挿入され、切換制御部4からのオン／オフ信号S₆によって制御されるスイッチ、21はカーソル表示制御部11とミキシング部22との接続ラインに挿入され、切換制御部4からのオン／オフ信号S₇によって制御されるスイッチである。22はテレビ番組の映像情報AまたはA'、文字放送番組の映像情報BまたはB'、目次情報CまたはC'、カーソル信号Dとをスーパーインポーズするミキシング部、23はCRTなどの表示部である。

【0021】同期分離回路7から出力された垂直・水平同期信号Eは文字多重信号デコード回路8、画像記憶部13, 15, 17、表示部23に送られ、それらの同期制御を行う。25はゲート部24からの信号により多数ある文字放送番組のうちどの番組を選択するかを決定する番組選択部であり、この番組選択部25は、決定番組番号信号kを文字多重信号デコード回路8に送出することにより、デコードすべき文字放送番組を決定する。ゲート部24は、番組決定信号hや番組番号信号iにより子画面として映出すべき文字放送番組の子画面表示の開始を行うものである。

【0022】次に、上記のように構成された文字多重放送用テレビジョン受像機の動作を説明する。

【0023】リモコン装置1においてテレビモードを指示したとき、その指示が赤外線によってリモコン受信部2に送られ、リモコン受信部2は対応した制御信号を切換制御部4に与える。操作パネル3においてテレビモードを指示したときも、操作パネル3から切換制御部4に同様の制御信号が与えられる。この場合、切換制御部4は、切り換え信号S₁として切換スイッチ12を接点a側に接続するものを出力し、オン／オフ信号S₄としてスイッチ18をオン側にするものを出力し、オン／オフ信号S₅, S₆, S₇としてスイッチ19, 20, 21をオフ側にするものを出力する。この結果として、ミキシング部22には、文字放送番組の映像情報や目次情報などは入力されず、ビデオ・クロマ信号処理回路6から出力されたテレビ番組のフル画面の映像情報Aのみが入力され、図2(a)に示すように表示部23においてテレビ番組の映像情報Aがフル画面の状態で映出される。

【0024】リモコン装置1または操作パネル3において文字放送モードを指示したとき、切換制御部4は、切り換え信号S₂として切換スイッチ14を接点c側に接続するものを出力し、オン／オフ信号S₅としてスイッチ19をオン側にするものを出力し、オン／オフ信号S₄, S₆, S₇としてスイッチ18, 20, 21をオフ側にするものを出力する。この結果として、ミキシング

部15には、テレビ番組の映像情報や目次情報は入力されず、文字多重信号デコード回路8から出力された文字放送番組のフル画面の映像情報Bのみが入力され、図2(b)に示すように表示部23において文字放送番組の映像情報Bがフル画面の状態で映出される。

【0025】リモコン装置1または操作パネル3において文字多重モードを指示したとき、切換制御部4は、切り換え信号S₁として切換スイッチ12を接点b側に接続するものを出力し、切り換え信号S₂として切換スイッチ14を接点d側に接続するものを出力し、オン/オフ信号S₄、S₅としてスイッチ18、19をそれぞれオン側にするものを出力し、オン/オフ信号S₆、S₇としてスイッチ20、21をオフ側にするものを出力する。この結果として、ミキシング部22には、画像記憶部13からの圧縮されたテレビ番組の映像情報A'が入力されるとともに、画像記憶部15からの圧縮された文字放送番組の映像情報B'が入力され、これらの映像情報A'、B'がスーパーインポーズされ、図2(c)に示すように表示部23において第1の子画面51に圧縮されたテレビ番組の映像情報A'が映出され、第2の子画面52に圧縮された文字放送番組の映像情報B'が映出される。この場合、文字放送番組の映像情報B'としては、独立番組の場合もあるし、補完番組の場合もあるし、字幕番組の場合もある。

【0026】次に、リモコン装置1または操作パネル3において目次キーを操作すると、リモコン受信部2または操作パネル3から切換制御部4に制御信号が送出されて、切換制御部4は書込/読出制御部10に対する駆動信号S₈を出力するとともに、切り換え信号S₃として切換スイッチ16を接点e側に接続するものを出力し、オン/オフ信号S₆、S₇としてスイッチ20、21をそれぞれオン側にするものを出力し、オン/オフ信号S₄、S₅としてスイッチ18、19をそれぞれオフ側にするものを出力する。この結果として、書込/読出制御部10は文字多重信号デコード回路8を制御して目次情報をデコードさせ、その目次情報を目次メモリ9に書き込んでいく。そして、目次メモリ9から読み出した目次情報Cを圧縮することなく切換スイッチ16で接点eを通してそのままミキシング部22に送出し、図3(a)に示すように、表示部23のフル画面50に圧縮されてない目次情報Cを映出する。この目次情報Cとして、「1# みんなのひろば」、「2# 大阪の天気」、「3# 世界の広場」などの表示状態が例示されている。ミキシング部22にはカーソル表示制御部11からのカーソル信号Dも送出され、表示部23の画面上でカーソル26が表示される。

【0027】リモコン装置1または操作パネル3の上下キーを上方向または下方向に操作することにより、画面上でカーソルを上下方向に移動させることができ、そのカーソルを番組内容を見たいと思う目次項目の箇所に位

置させて、決定キーを操作することにより、ゲート部24に対して番組決定信号hを出力する。番組選択部25は、カーソル表示制御部11からの座標信号mを入力しており、ゲート部24を介して送られてきた番組決定信号hの入力のタイミングにおける座標データによりどの目次項目が選択されたのかの判断をすることができる。また、番組選択部25は、書込/読出制御部10から現在表示中の目次項目の目次メモリ9におけるアドレスpを入力している。したがって、どの目次項目が選択されたかの判断とアドレスとに基づいてどの番組番号の文字放送番組が最終的に決定されたのかの判断ができる。番組選択部25は、その判断結果としての決定番組番号信号kを文字多重信号デコード回路8に送出するとともに、番組決定信号nを切換制御部4に送出する。このような文字放送番組の決定に関しては、カーソルのスクロールと決定キーの操作によるだけでなく、数値と#で示される番組番号のキー入力により番組番号信号iをゲート部24に送出することで行うことができる。

【0028】切換制御部4は、番組決定信号nを入力すると、切り換え信号S₃として切換スイッチ16を接点f側に切り換えるものを出力し、切り換え信号S₂として切換スイッチ14を接点d側に切り換えるものを出力し、オン/オフ信号S₅としてスイッチ19をオンにするものを出力する。これにより、画像記憶部15、17がミキシング部22に接続された状態となる。スイッチ21はオンでカーソル表示制御部11も接続状態を続ける。スイッチ18はオフで画像記憶部13は非接続の状態を続ける。

【0029】目次メモリ9から読み出された目次情報Cは画像記憶部17を通過することにより圧縮された目次情報C'となり、図3(b)に示すように表示部23における第1の子画面51に表示される。同時に、決定番組番号信号kによって文字多重信号デコード回路8で決定された文字放送番組の映像情報Bが画像記憶部15を通過することにより圧縮された映像情報B'となり、表示部23における第2の子画面52に表示される。

【0030】図3(b)を図8(b)や図9(b)と比較すれば明らかのように、本実施形態1の場合、選択した文字放送番組の映像情報B'とともに目次情報C'が同時に表示されることになり、ほかの文字放送番組の内容を見てみたい場合、従来のように目次情報を呼び出すために目次キーを再操作をするといった必要がなく、すでに表示されている目次情報C'を目視して参照しながら、カーソル移動と決定キーのクリックにより、あるいは番組番号のキー入力により、次に番組内容を確認したいと思う文字放送番組を決定して、速やかにその文字放送番組の表示状態へと切り換えることができる。この状態でも目次情報C'は表示部23の第1の子画面51に表示されたままであり、複数の文字放送番組の内容を次々と速やかに順番にあるいはアトランダムに見て確かめ

ることができる。この点に本発明の特徴があり、見たいと思う文字放送番組の内容を確認するための操作性が改善されている。

【0031】次に、リモコン装置1または操作パネル3において確定キーを操作すると、現在第2の子画面52に表示している文字放送番組が確定される。すなわち、リモコン受信部2または操作パネル3から確定信号jが切換制御部4に出力され、切換制御部4は、オン／オフ信号S₆としてスイッチ20をオフにするものを出し、切り換え信号S₂として切換スイッチ14を接点c側に切り換えるものを出力する。その結果として、図3(c)に示すように確定された番組番号の圧縮されない元の文字放送番組Bが表示部23のフル画面50において表示される。

【0032】なお、図3(c)の状態からは、目次キーを操作したときは図3(a)の表示状態に戻り、テレビモードのキーを操作したときはテレビ番組の圧縮されない映像情報Aがフル画面に表示される。

【0033】〔実施形態2〕本発明の実施形態2に係る文字多重放送用テレビジョン受像機の構成は実施形態1(図1)と同様である。切換制御部4による制御が異なっている。

【0034】リモコン装置1または操作パネル3において目次キーを操作すると、リモコン受信部2または操作パネル3から切換制御部4に制御信号が送出されて、切換制御部4は書込／読出制御部10に対する駆動信号S₃を出力するとともに、切り換え信号S₁として切換スイッチ12を接点b側に接続するものを出し、切り換え信号S₃として切換スイッチ16を接点f側に接続するものを出し、オン／オフ信号S₄、S₆、S₇としてスイッチ18、20、21をそれぞれオン側にするものを出し、オン／オフ信号S₅としてスイッチ19をオフ側にするものを出力する。この結果として、書込／読出制御部10は文字多重信号デコード回路8を制御して目次情報をデコードさせ、その目次情報を目次メモリ9に書き込んでいく。そして、目次メモリ9から読み出した目次情報Cを切換スイッチ16で接点fを通して画像記憶部17に送り、画像記憶部17で水平方向に1／2に圧縮してミキシング部22に送出する。また、ビデオ・クロマ信号処理回路6からのテレビ番組の映像情報Aを切換スイッチ12で接点bを通して画像記憶部13に送り、画像記憶部13で水平方向に1／2に圧縮してミキシング部22に送出する。その結果として、図4(a)に示すように、第1の子画面51に圧縮された目次情報C'が表示され、第2の子画面52に圧縮されたテレビ番組(この場合はニュース)の映像情報A'が表示される。ミキシング部22にはカーソル表示制御部11からのカーソル信号Dも送出され、表示部23の画面上でカーソル26が表示される。

【0035】リモコン装置1または操作パネル3の上下

キーを上方向または下方向に操作して画面上でカーソルを上下方向に移動させ、そのカーソルを番組内容を見たいと思う目次項目の箇所に位置させて、決定キーを操作するとゲート部24に対して番組決定信号hを出力する。番組選択部25は、カーソル表示制御部11からの座標信号mを入力しており、ゲート部24を介して送られてきた番組決定信号hの入力のタイミングにおける座標データによりどの目次項目が選択されたのかの判断をする。また、番組選択部25は、書込／読出制御部10から現在表示中の目次項目の目次メモリ9におけるアドレスpを入力している。したがって、どの目次項目が選択されたかの判断とアドレスとに基づいてどの番組番号の文字放送番組が最終的に決定されたのかの判断ができ、その判断結果としての決定番組番号信号kを文字多重信号デコード回路8に送出するとともに、番組決定信号nを切換制御部4に送出する。このような文字放送番組の決定に関しては、カーソルのスクロールと決定キーの操作によるだけでなく、数値と#で示される番組番号のキー入力により番組番号信号iをゲート部24に送出することで行うことができる。切換制御部4は、番組決定信号nを入力すると、切り換え信号S₂として切換スイッチ14を接点d側に切り換えるものを出し、切り換え信号S₃としては切換スイッチ14を接点f側に切り換えるものをそのまま出し続け、オン／オフ信号S₅としてスイッチ19をオンにするものを出し、オン／オフ信号S₄としてスイッチ18をオフにするものを出し、オン／オフ信号S₆としてスイッチ20をオンにするものをそのまま出し続ける。これにより、画像記憶部15、17がミキシング部22に接続された状態となる。スイッチ21はオンでカーソル表示制御部11も接続状態を続ける。スイッチ18はオフで画像記憶部13は非接続の状態を続ける。目次メモリ9から読み出された目次情報Cは画像記憶部17を通ることにより圧縮された目次情報C'となり、図4(b)に示すように、それまでと同様に表示部23における第1の子画面51に表示される。同時に、決定番組番号信号kによって文字多重信号デコード回路8で決定された文字放送番組の映像情報Bが画像記憶部15を通ることにより圧縮された映像情報B'となり、表示部23における第2の子画面52に表示される。

【0036】次に、リモコン装置1または操作パネル3において確定キーを操作すると、現在第2の子画面52に表示している文字放送番組が確定される。すなわち、リモコン受信部2または操作パネル3から確定信号jが切換制御部4に出力され、切換制御部4は、オン／オフ信号S₆としてスイッチ20をオフにするものを出し、切り換え信号S₂として切換スイッチ14を接点c側に切り換えるものを出力する。その結果として、図4(c)に示すように確定された番組番号の圧縮されない元の文字放送番組Bが表示部23のフル画面50において

て表示される。

【0037】なお、図4(c)の状態からは、目次キーを操作したときは図4(a)の表示状態に戻り、テレビモードのキーを操作したときはテレビ番組の圧縮されない映像情報Aがフル画面に表示される。

【0038】本実施形態2の場合も、実施形態1と同様に、選択した文字放送番組の映像情報B'とともに目次情報C'が同時に表示されることになり、ほかの文字放送番組の内容を見てみたい場合、従来のように目次情報を呼び出すために目次キーを再操作をするといった必要がなく、すでに表示されている目次情報C'を目視して参照しながら、カーソル移動と決定キーのクリックにより、あるいは番組番号のキー入力により、次に番組内容を確認したいと思う文字放送番組を決定して、速やかにその文字放送番組の表示状態へと切り換えることができる。この状態でも目次情報C'は表示部23の第1の子画面51に表示されたままであり、複数の文字放送番組の内容を次々と速やかに順番にあるいはアラウンドを見て確かめることができ、見たいと思う文字放送番組の内容を確認するための操作性が従来に比べて改善されている。

【0039】上述した実施形態1および実施形態2では圧縮された目次情報C'を映出する第1の子画面51を左側に、圧縮された文字放送番組の映像情報B'を映出する第2の子画面52を右側に配置したが、本発明はこれに限定されるものではなく、左右を入れ替えた状態に構成してもよい。

【0040】〔実施形態3〕実施形態3は実施形態1に代わるものであり、図5に示すように、圧縮された目次情報C'と圧縮された文字放送番組の映像情報B'とを同時に映出するに際して、2つの子画面を上下に分割し、上側を第1の子画面53としてそこに圧縮された目次情報C'を映出し、下側を第2の子画面54としてそこに圧縮された文字放送番組の映像情報B'を映出するように構成したものである。なお、圧縮された文字放送番組の映像情報B'は、文字多重信号デコード回路8から出力された元の文字放送番組の映像情報Bを画像記憶部15において垂直方向に1/2に圧縮することにより得ることができる。

【0041】〔実施形態4〕実施形態4は実施形態2に代わるものであり、図6(a)に示すように、最初に目次キーを操作したときに、上側の第1の子画面53に圧縮された目次情報C'を映出し、下側の第2の子画面54に圧縮されたテレビ番組の映像情報A'（この場合はニュース）を映出するようにし、続いて目次項目を選択したときには、図6(b)に示すように、上記実施形態3（図5(b)）と同様に、上側の第1の子画面53に圧縮された目次情報C'を映出し、下側の第2の子画面54に選択された目次項目に対応するところの圧縮された文字放送番組の映像情報B'を映出するように構成し

たものである。

【0042】〔実施形態5〕実施形態5は、最初に目次キーを操作したときに、図7(a)に示すように、第1の子画面55に圧縮されたテレビ番組の映像情報A'を映出し、第2の子画面56に圧縮された目次情報C'を映出し、第3の子画面57に圧縮された文字放送番組の映像情報B'（この場合は文字放送のニュース）を映出するようにし、続いて目次項目を選択したときには、図7(b)に示すように、第3の子画面57に選択された目次項目に対応するところの圧縮された文字放送番組の映像情報B'を映出するように構成したものである。

【0043】〔実施形態6〕この実施形態6は、番組（目次）の選択とページめくりと同じキーで兼用するものである。図8(a)は第1の子画面55に圧縮されたテレビ番組の映像情報A'が映出され、第2の子画面56に圧縮された目次情報C'とカーソル26が映出されている状態を示す。第3の子画面57にはまだ何も映出されていない。図8(b)に示すリモコン装置1における上下キー61a, 61bを操作することにより、カーソル26を目次情報C'における目次の「1#」、「2#」、「3#」…のいずれかに合わせる。見たいと思う目次にカーソル26が一致した状態で、リモコン装置1における決定キー62を押すと、ゲート部24に対して番組決定信号hが outputされ、番組選択部25は決定番組番号信号kを文字多重信号デコード回路8に出力するとともに番組決定信号nを切換制御部4に出力する。これにより、決定番組番号信号kによって文字多重信号デコード回路8で決定された1つの文字放送番組の映像情報B'が図8(c)に示すように第3の子画面57に映出される。

【0044】この状態から2つのモード選択がある。1つはページめくりであり、もう1つは番組選択画面への戻しである。すなわち、上記のように決定キー62を押して対応する1つの文字放送番組の映像情報B'を映出した後に、上下キー61a, 61bを操作することにより、その同じ番組の中でページめくりを行ふことができる。一般に、1つの文字放送番組は複数のページから成り立っており、1ページを1画面に表示し、ページめくりを行って次々と次のページまたは前のページの内容を表示する。上下キー61a, 61bのうち下キー61bを1回押すと2ページ目の内容が表示され、さらに押すと3ページ目の内容が表示される。そして、上キー61aを1回押すとページが1つ戻って1ページ前の内容が表示される。

【0045】また、図8(c)の状態において、リモコン装置1における目次キー63を押すと、図8(a)の状態に戻り、上下キー61a, 61bはページめくりではなく番組（目次）を選択する機能に戻る。すなわち、本実施形態の場合、上下キー61a, 61bの機能として、決定キー62を押す前は番組（目次）を選択する機

能を発揮し、決定キー62を押した後はページめくりの機能を発揮する。言い換えると、上下キー61a, 61bは、番組（目次）選択とページめくりの両機能を兼用しており、その分、リモコン装置1におけるキーの数が少なくてすむということになる。

【0046】この実施形態の変形として、現在、リモコン装置1からの操作にとって、第2の子画面56と第3の子画面57とのどちらの画面が有効であるのかを明確に識別するようにすることが考えられる。つまり、上下キー61a, 61bを文字放送番組の選択とページめくりとに兼用しているために、次に行う操作がどちらに対応するのか迷いやすいからである。ハッチングで示すように、現在、第2の子画面56が有効であるときは、第2の子画面56の左端一辺に色のついたバー状の有効マーク64を表示させ（図8（a）参照）、他方、現在、第3の子画面57が有効であるときは、第3の子画面57の左端一辺に有効マーク64を表示させるものである（図8（c）参照）。上下キー61a, 61bの機能が2つあることから、次に上下キー61a, 61bを操作したときにどのような状態になるのか、つまり、番組（目次）を選択するのか、それともページめくりを行ふのかが不明確になりがちであるが、有効マーク64を表示することにより、どちらの機能が有効であるのかを一目で分かるようになることができる。

【0047】なお、有効マーク64は子画面の左端ではなく、右端に表示してもよいし、バー状のものに代えて、対応する子画面を矩形の枠で囲むような表示であってもよい。あるいは、対応する子画面の輝度を上げるようにしてよい。

【0048】なお、この実施形態6で説明した技術内容は、第1の子画面55と第2の子画面56と第3の子画面57との3子画面表示の状態に限るものではなく、2子画面表示状態でもあるいは4子画面以上の表示状態でも適用することが可能である。

【0049】〔実施形態7〕この実施形態7は、ページめくりに左右キーを使うものである。図9（b）に示すリモコン装置1の上下キー61a, 61bの操作により、図9（a）に示すように第2の子画面56においてカーソル26を移動させて番組（目次）を選択すると、第3の子画面57において直ちに（つまり実施形態6のように決定キーを押さなくても）対応する文字放送番組の映像情報B'が映出されるように構成したものである。すなわち、第2の子画面56においてカーソル26を「1#」に合わせると、「1#」に対応した文字放送番組の映像情報が第3の子画面57に映出され、続けて下キー61bを操作して第2の子画面56においてカーソル26を「2#」に合わせると、「2#」に対応した文字放送番組の映像情報が第3の子画面57に映出され、続けて第2の子画面56においてカーソル26を「3#」に合わせると、「3#」に対応した文字放送番

組の映像情報が第3の子画面57に映出されるといった具合である。逆に、上キー61aを操作すると、第3の子画面57に映出される番組が「3#」→「2#」→「1#」のように戻し操作となる。すなわち、上下キー61a, 61bの操作による第2の子画面56でのカーソル26の移動に連動して第3の子画面57において映出される文字放送番組の映像が順次に切り換わっていくのである。

【0050】文字放送番組の切り換えは上記のように上下キー61a, 61bの操作によって行われたが、選択されたある1つの番組においてページめくりを行うときは、図9（b）に示すように、リモコン装置1において左右キー65a, 65bを操作する。左右キー65a, 65bのうち右キー65bを1回押すと2ページ目の内容が表示され、さらに押すと3ページ目の内容が表示される。そして、左キー65aを1回押すとページが1つ戻って1ページ前の内容が表示される。左右キー65a, 65bを操作していた状態から上下キー61a, 61bを操作すると、カーソル26に対応した番組（目次）の1ページ目が映出される。文字放送番組の選択を上下キー61a, 61bで行い、ページめくりを左右キー65a, 65bで行うので、操作上の迷いが生じない。

【0051】なお、この実施形態7で説明した技術内容は、第1の子画面55と第2の子画面56と第3の子画面57との3子画面表示の状態に限るものではなく、2子画面表示状態でもあるいは4子画面以上の表示状態でも適用することが可能である。

【0052】

【発明の効果】本発明に係る文字多重放送用テレビジョン受像機によれば、指示した目次項目に対応した文字放送番組の映像情報とともに目次情報が同時に表示されることになり、ほかの文字放送番組の内容を見てみたい場合、従来のように目次情報を呼び出すために目次キーを再操作をするといった必要がなく、すでに表示されている目次情報を目視して参照しながら、目次項目をさらに指示すると次に番組内容を確認したいとする文字放送番組を速やかに表示することができる。この状態でも目次情報は表示されたままであり、複数の文字放送番組の内容を次々と速やかに順番にあるいはアラウンドに見て確かめることができから、見たいと思う文字放送番組の内容を確認するための操作性を改善することができる。

【0053】また、文字放送番組の選択とページめくりとを上下キーの兼用で行うので、キーの数が少なくてすむ。上下キーが有効な子画面に対して有効マークを表示するので、上下キーが兼用であっても文字放送番組の選択とページめくりのどちらの機能が働くのかの認識が容易である。

【0054】また、文字放送番組の選択を上下キーで行い、ページめくりを左右キーで行う場合には、操作上の

迷いが生じることがない。そして、上下キーによりカーソルを移動させて次々と目次項目に合わせると対応する文字放送番組が連動して次々と表示されるので、番組めぐりが至って速やかに行われる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態1および実施形態2に係る文字多重放送用テレビジョン受像機の電気的構成を示すブロック図である。

【図2】実施形態1および実施形態2における画面表示状態図である。

【図3】実施形態1の特徴部分に係る画面表示状態図である。

【図4】実施形態2の特徴部分に係る画面表示状態図である。

【図5】実施形態3の特徴部分に係る画面表示状態図である。

【図6】実施形態4の特徴部分に係る画面表示状態図である。

【図7】実施形態5の特徴部分に係る画面表示状態図である。

【図8】実施形態6の特徴部分に係る画面表示状態図およびリモコンキーの配置図である。

【図9】実施形態7の特徴部分に係る画面表示状態図およびリモコンキーの配置図である。

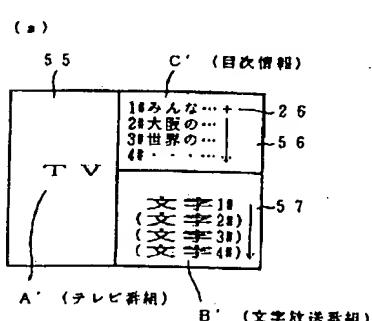
【図10】従来例の場合の画面表示状態図である。

【図11】別の従来例の場合の画面表示状態図である。

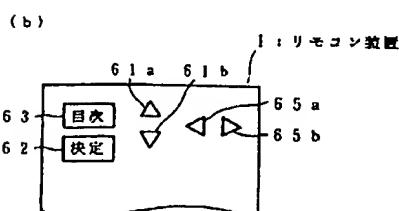
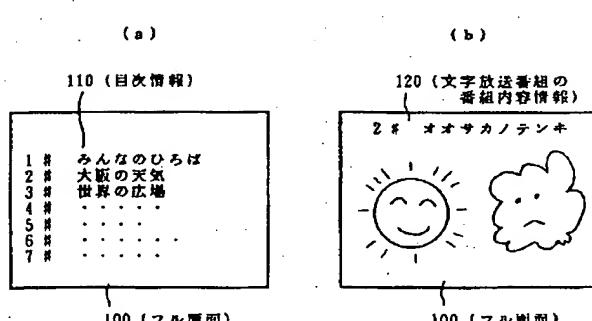
【符号の説明】

- 1……赤外線リモコン装置
- 2……リモコン受信部
- 4……切換制御部
- 5……テレビジョン受信回路
- 6……ビデオ・クロマ信号処理回路
- 8……文字多重信号デコード回路
- 9……目次メモリ
- 10……書込／読出制御部
- 11……カーソル表示制御部
- 12……切換スイッチ
- 13……画像記憶部
- 14……切換スイッチ
- 15……画像記憶部
- 16……切換スイッチ
- 17……画像記憶部
- 22……ミキシング部
- 23……表示部
- 24……ゲート部
- 25……番組選択部
- 26……カーソル
- 61a, 61b……上下キー
- 62……決定キー
- 64……有効マーク
- 65a, 65b……左右キー

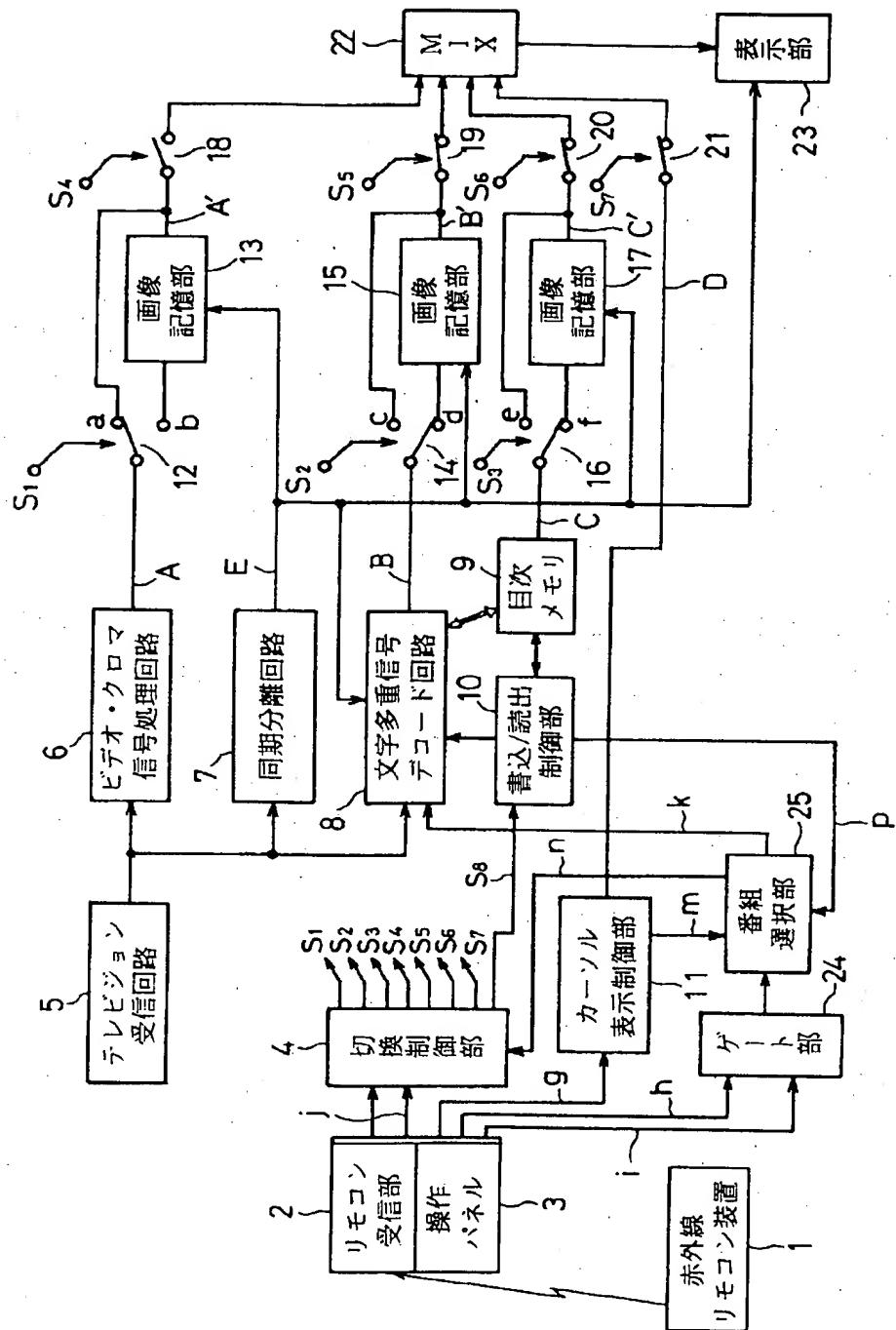
【図9】



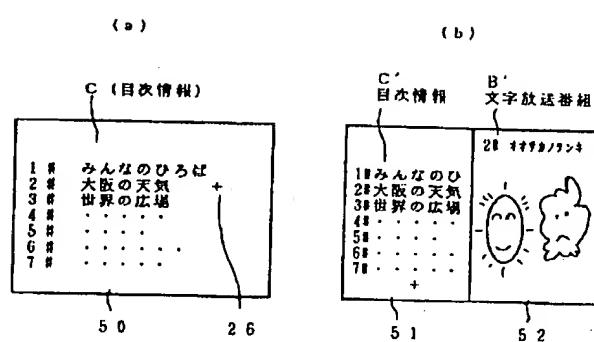
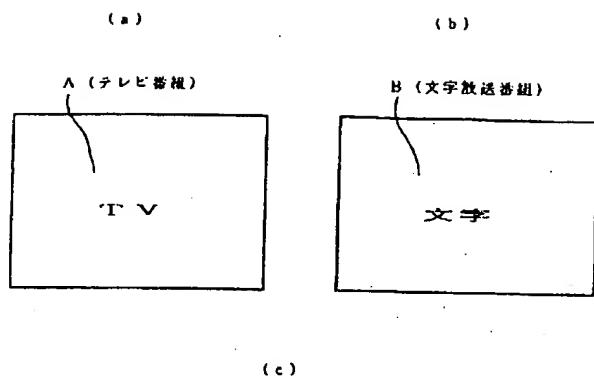
【図10】



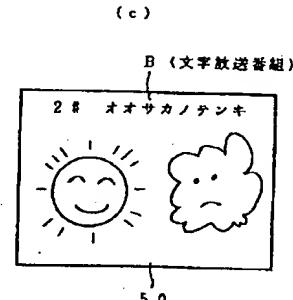
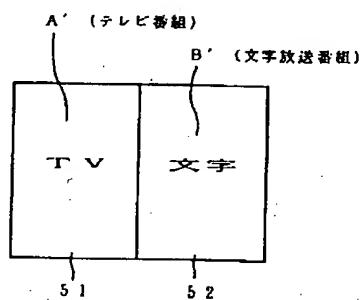
【図1】



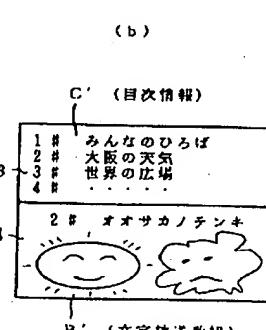
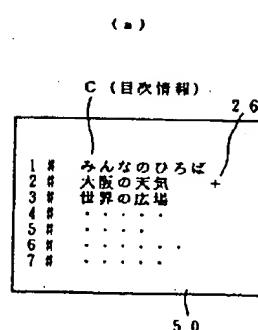
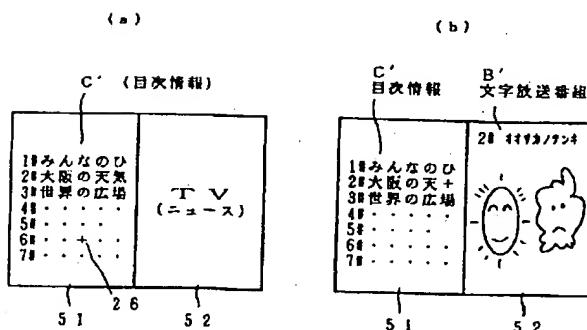
【図2】



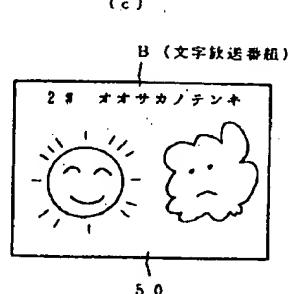
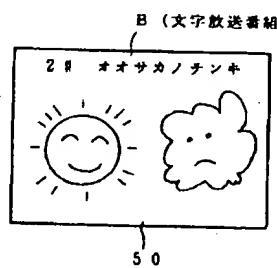
(c)



【図4】

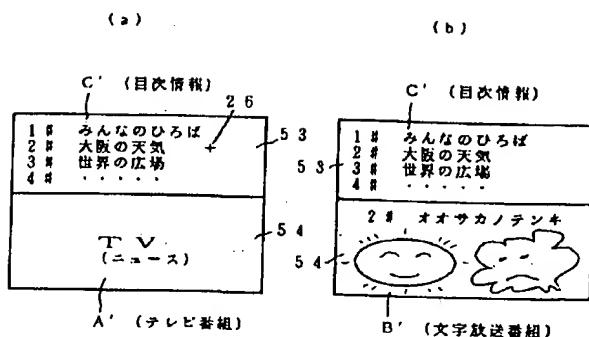


(c)

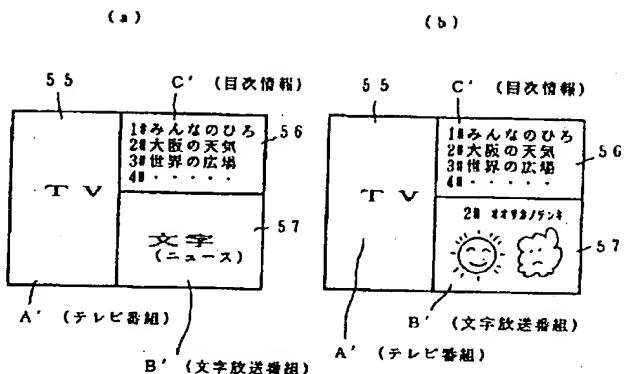


(c)

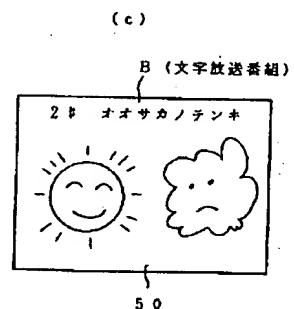
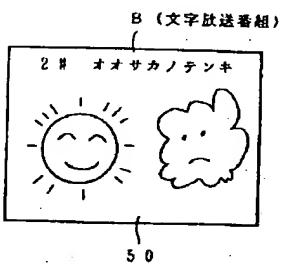
【図6】



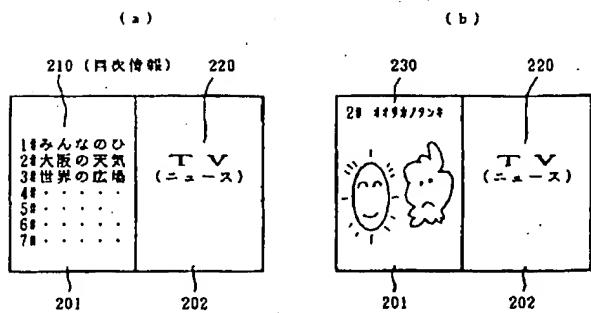
【図7】



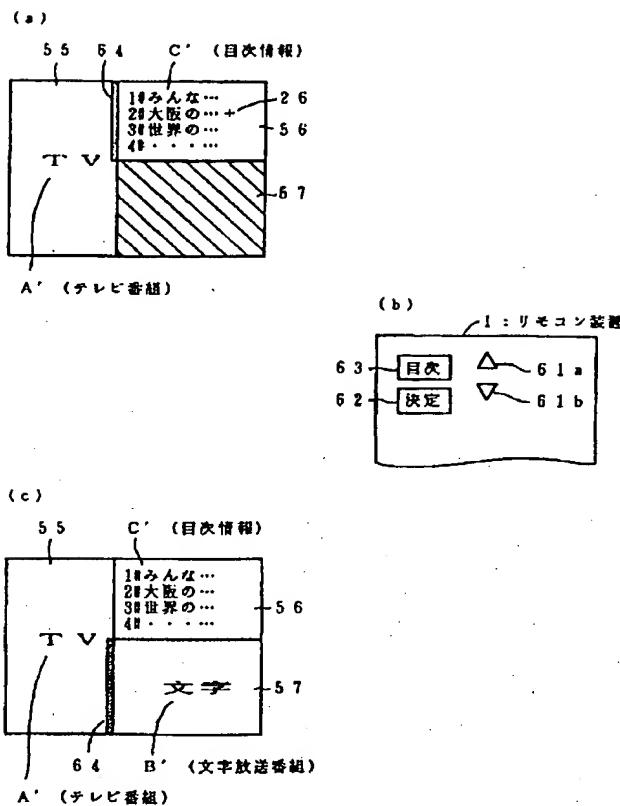
(c)



【図11】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 竹中 繁範
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 廣瀬 千枝
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内